

BSK B
(703) 205-8220
2743-0133 PUS1
3130104
Chang Bong Choi
New
1981



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0020073
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 31일
Date of Application MAR 31, 2003

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



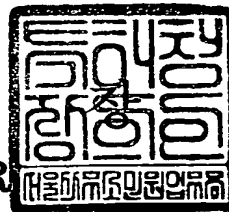
2004 년 02 월 25 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0002		
【제출일자】	2003.03.31		
【국제특허분류】	F25D		
【발명의 명칭】	냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조		
【발명의 영문명칭】	Working structure of behavior switch in dispenser for refrigerator		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-2002-012840-3		
【대리인】			
【성명】	허용록		
【대리인코드】	9-1998-000616-9		
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	최창봉		
【성명의 영문표기】	CHOI, Chang Bong		
【주민등록번호】	730423-1929616		
【우편번호】	641-711		
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 392-12 LG전자 생활관A동 108호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 허용록 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	4	면	4,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	5	항	269,000 원
【합계】	302,000	원	

1020030020073

출력 일자: 2004/3/3

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조에 관한 것이다.

본 발명은 상하로 슬라이딩하는 급수버튼(96b)과, 상기 급수버튼(96b)의 상하이동과 연동하여 회동하는 연결레바(100)와, 상기 연결레바(100)의 동작에 의하여 온(on)/오프(off)되는 동작스위치(110)를 포함하여 구성된다. 상기 동작스위치(110)의 일측에는 물의 침투를 방지하는 방어벽(120)이 더 설치된다. 상기 연결레바(100)는 힌지부(102)를 중심으로 회동하며, 일단은 상기 급수버튼(96b)과 접하고 다른 일단은 상기 동작스위치(110)와 접하도록 설치된다. 한편, 상기 동작스위치(110)는 냉장고의 아웃도어(57)에 고정되며, 상기 연결레바(100)의 힌지부(102)는 냉장고 아웃도어(57)에 회전가능하게 삽입 설치되고, 상기 급수버튼(96b)은 디스펜서커버(84)에 장착된다. 그리고, 상기 방어벽(120)은 냉장고 아웃도어(57)로부터 전방으로 돌출되게 일체로 형성된다. 이와 같은 본 발명에 의하면, 디스펜서부(80)에서 취출되는 물에 의한 동작스위치(110)의 누전이 방지되는 이점이 있다.

【대표도】

도 6

【색인어】

냉장고, 도어, 디스펜서부, 급수버튼, 스위치

【명세서】

【발명의 명칭】

냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조{Working structure of behavior switch in dispenser for refrigerator}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 의한 냉장고의 전면을 보인 사시도.

도 2는 종래기술에 의한 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 설치구조의 개략적인 상태도.

도 3은 본 발명에 의한 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조의 바람직한 실시예가 채용된 냉장고에서 물의 공급상태를 개략적으로 도시한 측단면도.

도 4는 본 발명에 의한 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조의 바람직한 실시예가 채용된 냉장고 전면을 보인 사시도.

도 5는 본 발명에 의한 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조의 구성요소인 급수버튼이 구비된 디스펜서커버의 전면을 보인 사시도.

도 6은 본 발명에 의한 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조의 바람직한 실시예의 주요 구성을 보인 사시도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

- | | |
|-----------|-----------|
| 50. 냉장고본체 | 52. 냉장실 |
| 54. 냉동실 | 56. 냉장실도어 |
| 58. 냉동실도어 | 62. 필터부 |
| 64. 물저장탱크 | 66. 제빙기 |

68. 물분배밸브 72. 배관커버
74. 물배관 76. 수도관
78. 급수관 80. 디스펜서부
82. 취출구 84. 디스펜서커버
84a. 후방합몰부 84b. 관통부
86. 물받이 92. 물공급관
96. 급수스위치장치 96a. 지지프레임
96b. 급수버튼 96c. 압축스프링
100. 연결레바 102. 힌지부
104. 걸림돌기 110. 동작스위치
112. 탄성리브 114. 접점
116. 연결단자 120. 방어벽

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<24> 본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 외부에서 물을 취출할 수 있는 디스펜서부가 구비된 냉장고에 있어서, 디스펜서부의 동작스위치 작동구조에 관한 것이다.

<25> 최근 출시되고 있는 대형 냉장고는 냉장고의 도어를 열지 않고 내부의 물을

취출할 수 있는 디스펜서부를 구비하고 있다. 상기 디스펜서부는 냉장고의 도어를 열지 않고도 물을 취출시킬 수 있기 때문에 냉장고의 냉기가 외부로 빠져나가는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자에게 사용상의 편리성을 제공하게 된다.

<26> 상기 디스펜서부는 통상 냉장고의 도어에 설치되며, 도어의 외측면 일부를 내측으로 함몰시키고 상기 함몰부에 상기 디스펜서부를 구성하는 것이 일반적이다.

<27> 도 1에는 이러한 디스펜서부가 구비된 냉장고의 전면이 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 냉장고(10)는 내부가 상하로 구획되고, 상측의 저장공간은 상대적으로 하측의 저장공간보다 더 크게 형성되어 냉장실을 형성하고 있으며, 하측의 저장공간에는 냉동실이 형성된다.

<28> 따라서, 상기 냉장실과 냉동실의 전면에는 저장공간을 선택적으로 차폐하기 위한 냉장실도어(12)와 냉동실도어(14)가 설치된다. 상기 냉동실도어(14)의 전면에는 냉동실도어(14)의 개폐를 원활하게 하기 위한 도어손잡이(16)가 상하로 길게 형성된다.

<29> 상기 도어손잡이(16)는 상기 냉동실도어(14)가 우측의 힌지를 중심으로 회동하여 냉장고의 좌측이 개폐되는 경우, 즉, 상측에서 볼때 냉동실도어(14)가 냉장고본체로부터 반시계방향으로 회동하도록 설치되는 경우에는 냉장실도어(12)의 전면 좌측 부분에 설치된다.

<30> 한편, 상기 냉장실도어(12)의 전면에는 사용자가 상기 냉동실도어(14)를 열어 저장된 물을 꺼내지 않고도 바로 물을 받아 사용할 수 있도록 하는 디스펜서부(18)가 더 구비된다.

<31> 상기 냉장실도어(12)의 내부에는 냉장고본체(도시되지 않음)로부터 정수된 물을 상기 디스펜서부(18)에 공급하는 물공급관(20)이 경사지게 형성된다. 즉, 상기 냉장실도어(12)의 우측

단에 형성되는 힌지부의 상측에 구비되는 힌지커버(22) 부분으로부터 상기 디스펜서부(18)에 걸쳐 물공급관(20)이 설치된다.

<32> 상기 디스펜서부(18)에는 사용자의 조작을 위한 급수버튼(24)이 설치되어, 사용자가 상기 급수버튼(24)을 상방으로 밀어올리면, 냉장고 내부에 구비된 저수탱크(도시되지 않음)가 개방되어 상기 저수탱크와 연결된 취출구(26)로부터 정수된 물이 외부로 취출되게 된다.

<33> 통상 상기 취출구(26)는 상기 디스펜서부(18)가 설치된 냉장실도어(12) 함몰부의 천정에 형성되고, 상기 급수버튼(24)은 상기 취출구(26) 뒤쪽에 하측으로 돌출된 형태로 형성되어 사용자가 컵으로 상기 급수버튼(24)를 상방으로 밀어 올릴때, 상기 취출구(26)에서 물이 취출되도록 구성된다.

<34> 상기 디스펜서부(18)의 하부, 즉 냉장실도어(12) 함몰부의 하면에는 오목하게 패인 형상의 집수부(28)가 형성된다. 상기 집수부(28)는 상기 디스펜서부(18)를 이용하고 나서 컵을 제거했을 때 취출구(26)가 완전히 폐쇄되기 전 짧은 시간동안 개방되는 틈새로부터 흘러내린 잔수를 모으기 위한 것으로, 상기 잔수가 냉장고가 설치된 지역의 바닥으로 흘러내리는 것을 방지하기 위해 형성되는 것이다.

<35> 한편, 상기 급수버튼(24)을 상방으로 밀어 올리면, 이러한 급수버튼(24)에 의해 급수버튼(24)의 상측에 위치한 동작스위치(30)가 온(on)되어 상기 취출구(26)를 개방시키게 되는데, 이러한 상기 동작스위치(30)의 설치상태가 도 2에 개략적으로 도시되어 있다.

<36> 즉, 상기 디스펜서부(18)에는 급수버튼(24)이 상하로 슬라이딩 가능하게 장착되어 있으며, 이러한 급수버튼(24)보다 상대적으로 상측에 동작스위치(30)가 위치하며, 상기 급수버튼(24)의 전방 상측에는 취출구(26)가 하방으로 물을 취출할 수 있도록 설치된다.

- <37> 따라서, 상기 급수버튼(24)을 상방으로 밀어올리면, 상기 동작스위치(30)의 탄성리브(32)가 연동되어 상방으로 밀리면서 상기 동작스위치(30)를 온(on) 시킨다. 이러한 동작스위치(30)의 신호를 받아 상기 취출구(26)가 개방되어 물이 외부로 취출되는 것이다.
- <38> 그러나, 상기와 같은 종래의 냉장고에 있어서는 다음과 같은 문제점이 있다.
- <39> 상기와 같은 종래기술에서 상기 동작스위치(30)가 상기 급수버튼(24)의 상하 동작에 의해 직접 온(on)/오프(off)되도록 밀착 설치되어 있다.
- <40> 따라서, 상기 취출구(26)로부터 낙하하는 물이 방사되거나, 상기 취출구(26)와 물공급관(20)의 연결부위에서 누수되는 물이 상기 동작스위치(30)에 닿게 되므로 누전이 일어나는 등의 문제점이 있다.
- <41> 즉, 상기 디스펜서부(18)을 통해 공급되는 물에 의한 동작스위치(30)의 오작동이 발생하는 문제점이 있는 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <42> 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 디스펜서부의 취출구로부터 방사되는 물이 동작스위치에 닿지 않도록 하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <43> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 상하로 슬라이딩하는 급수버튼과, 상기 급수버튼의 상하이동과 연동하여 회동하는 연결레바와, 상기 연결레바의 동작에 의하여 온(on)/오프(off)되는 동작스위치를 포함하여 구성된다.
- <44> 상기 동작스위치의 일측에는 물의 침투를 방지하는 방수벽이 더 설치된다.

- <45> 상기 연결레바는 힌지부를 중심으로 회동하며, 일단은 상기 급수버턴과 접하고 다른 일단은 상기 동작스위치와 접하도록 설치된다.
- <46> 한편, 상기 동작스witch는 냉장고의 아웃도어에 고정되며, 상기 연결레바의 힌지부는 냉장고 아웃도어에 회전가능하게 삽입 설치되고, 상기 급수버턴은 디스펜서커버에 장착된다.
- <47> 그리고, 상기 방어벽은 냉장고 아웃도어로부터 전방으로 돌출되게 일체로 형성된다.
- <48> 이와 같은 본 발명에 의하면, 디스펜서부에서 취출되는 물에 의한 동작스위치의 누전이 방지되는 이점이 있다.
- <49> 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 냉장고 도어손잡이의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.
- <50> 도 3에는 본 발명에 의한 냉장고의 바람직한 실시예를 구성하는 냉장고 도어에 물이 공급되는 상태가 측면면으로 개략적으로 도시되어 있다. 즉, 냉장고 외부에서 공급된 물이 디스펜서부에서 취출되기까지의 유로를 도시하고 있다.
- <51> 이에 도시된 바에 따르면, 냉장고본체(50)는 내부의 저장공간이 상하로 구획되어, 상측에는 냉장실(52)이 형성되고 하측에는 냉동실(54)이 형성되는데, 상기 상측의 냉장실(52)은 상대적으로 하측의 냉동실(54)보다 더 크게 형성되는 것이 일반적이다.
- <52> 따라서, 상기 냉장실(52)과 냉동실(54)의 전면에는 저장공간을 선택적으로 차폐하기 위한 냉장실도어(56)와 냉동실도어(58)가 설치된다. 상기 냉장실도어(56)는 우측에 구비되는 힌지를 중심으로 전방으로 회동한다.

- <53> 상기 냉장실(52)의 상측부분에는 외부에서 공급된 물이 정수되는 필터부(62)가 구비되고, 하측단 부분에는 외부에서 공급된 물이 일시적으로 저장되는 물저장탱크(64)가 설치되어 있다.
- <54> 상기 냉동실(54)의 후측 상단부에는 제빙기(66)가 설치된다. 이러한 제빙기(66)는 냉장고의 하부 후단에 설치되어 있는 물분배밸브(68)로부터 공급된 물을 제빙하는 역할을 하는 것이다.
- <55> 상기 냉장고본체(50)의 상면 선단부에는 배관커버(72)가 설치된다. 상기 배관커버(72)는 냉장고본체(50)를 통과한 물이 냉장실도어(56)로 이동하도록 안내하는 물배관(74)의 노출부를 보호하는 역할을 한다. 한편, 상기 냉장실도어(56)의 전면에는 아래에서 설명할 디스펜서부(80)가 구비된다.
- <56> 상기와 같은 구성을 가지는 냉장고에서는 외부의 수도관(76)으로부터 공급되는 수도물이 냉장고 후방에 구비되는 급수관(78)을 통해 냉장고본체(50)의 내부로 공급되어 종국에는 디스펜서부(80)를 통해 취출되는 것이다.
- <57> 도 4에는 상기와 같은 냉장고의 전면이 도시되어 있다. 이에 도시된 바에 따르면, 상기 냉장고본체(50)의 전면에 설치되는 냉장실도어(56)의 전면 좌측에는 도어손잡이(56')가 장착되어 있으며, 상기 냉장실도어(56)의 상단부 좌우측에는 배관커버(72)가 구비되어 상기 냉장고본체(50)와 냉장실도어(56)를 연통하는 물배관(74)을 감싸고 있다.
- <58> 한편, 상기 냉장실도어(56)의 전면에는 냉장고 내부에 저장된 물을 외부에서 취출할 수 있는 디스펜서부(80)가 구비된다. 상기 디스펜서부(80)에는 상측 부분에 물이 나오는 취출구(82)가 구비되고, 상기 취출구(82)의 후방에는 아래에서 설명할 급수스위치장치(96)가 설치되

는데, 이러한 급수스위치장치(96)는 상기 취출구(82)를 개폐시켜 물의 취출을 제어하는 것으로 아래에서 설명할 디스펜서커버(84)와 일체로 형성된다.

<59> 상기 디스펜서부(80)의 전면에는 도 5에 도시된 바와 같은 디스펜서커버(84)가 설치된다. 상기 디스펜서커버(84)는 대략 사각형상으로 구성되고, 중앙부에는 후방으로 라운드지게 함몰된 후방함몰부(84a)가 형성된다. 상기 후방함몰부(84a)의 상측에는 전후방으로 관통된 관통부(84b)가 형성되며, 이러한 관통부(84b)를 통해 상기 취출구(82)가 전방으로 돌출되게 설치된다.

<60> 상기 후방함몰부(84a)의 하단에는 물받이(86)가 설치된다. 상기 물받이(86)의 중앙부는 하방으로 함몰되어 사용자가 물을 취출한 후, 상기 취출구(82)로부터 낙하되는 잔수를 집수시키는 역할을 한다. 한편, 상기 후방함몰부(84a)의 상단 중앙부에는 아래에서 설명할 급수스위치장치(96)가 구비된다.

<61> 그리고, 상기 냉장실도어(56)의 내부에는 상기 냉장고본체(50)로부터 공급되는 물을 상기 디스펜서부(80)로 안내하기 위한 물공급관(92)이 설치된다. 상기 물공급관(92)은 일반적으로 원형으로 형성되며, 상단부는 상기 냉장실도어(56)의 상단과 연통되고, 하단부는 상기 디스펜서부(80)와 연통되게 형성된다.

<62> 즉, 상기 물공급관(92)은 상기 디스펜서부(80)로부터 상기 냉장실도어(56)의 우측 상단부와 연통되도록 형성된다. 한편, 상기 물공급관(92)의 상단은 냉장실도어(56)의 회전 중심이 되는 힌지가 구비되는 힌지부시(94)와 연통되도록 형성되기도 한다.

<63> 한편, 상기 디스펜서부(80)의 후방함몰부(84a) 상단에는 급수스위치장치(96)가 구비된다. 상기 급수스위치장치(96)는 상기 디스펜서커버(84)와 일체로 형성되는 지지프레임(96a)과,

상기 지지프레임(96a)에 결합되어 상기 취출구(82)의 개폐를 제어하는 급수버튼(96b), 그리고 상기 급수버튼(96b)과 상기 지지프레임(96a) 사이에 삽입되어 상기 급수버튼(96b)의 상하이동을 제어하는 압축스프링(96c)으로 구성된다.

<64> 상기 지지프레임(96a)의 상단에는 하방으로 돌출된 원기둥 형상의 상측돌기(96a')가 형성된다. 상기 상측돌기(96a')는 상기 압축스프링(96c)의 상단이 끼워지는 부분이다.

<65> 상기 지지프레임(96a)의 전방으로는 걸림리브(96a'')가 더 형성된다. 상기 걸림리브(96a'')는 상기 지지프레임(96a)의 하단으로부터 전방으로 돌출된 다음 상방으로 절곡된 후, 연장되어 형성된다. 따라서, 상기 걸림리브(96a'')와 지지프레임(96a) 사이에는 소정의 간격이 형성되어 아래에서 설명할 급수버튼(96b)의 측면리브(96b')가 걸어져 상하로 유동할 수 있는 슬라이딩공간이 형성된다. 그리고, 상기 지지프레임(96a)의 후방은 개구되어 있다.

<66> 상기 지지프레임(96a)에는 급수버튼(96b)이 장착된다. 상기 급수버튼(96b)의 상단에는 양측방으로 측면리브(96b')가 형성되어 있다. 한편, 상기 급수버튼(96b)의 후면은 하방으로 일정부분 절개되어 도시하지는 않았지만 절개홈이 형성된다.

<67> 상기 절개홈에는 아래에서 설명할 연결레바(100)의 걸림돌기(104)가 걸어져 상기 급수버튼(96b)의 상하이동과 연동하여 연결레바(100)가 회동하도록 구성된다. 한편, 상기 급수버튼(96b)의 내부는 일정한 공간이 형성되고, 이러한 공간의 하단에는 상방으로 돌출된 하측돌기(도시되지 않음)가 상기 지지프레임(96a)의 상측돌기(96a')와 마주보도록 형성되어 상기 압축스프링(96c)의 하단부가 끼워진다.

- <68> 도 6에는 상기 급수스위치장치(96)와 연동하여 회동하는 연결레바(100)와, 이러한 연결레바(100)의 일측과 접촉되어 온(on)/오프(off)되는 동작스위치(110)의 설치상태의 일예가 개략적으로 도시되어 있다.
- <69> 이에 도시된 바에 따르면, 상기 냉장실도어(56)의 전면을 구성하는 아웃도어(57)에 구비되는 디스펜서부(80)에는 일정부분이 후방으로 함몰된 스위치장착부(80')가 구비되어 있으며, 이러한 스위치장착부(80')에 연결레바(100)와 동작스위치(110)가 설치된다.
- <70> 상기 연결레바(100)는 도 6에 도시된 바와 같이, 중앙부근에는 힌지부(102)가 구비되며, 이러한 힌지부(102)에는 후방으로 돌출되게 힌지돌기(도시되지 않음)가 형성되어 상기 스위치장착부(80')에 삽입되어 설치됨이 바람직하다.
- <71> 상기 연결레바(100)는 상기 힌지부(102)를 기준으로 일정각도로 절곡되어져 있으며, 우측단에는 전방으로 돌출된 걸림돌기(104)가 더 형성되고, 이러한 걸림돌기(104)는 상기 급수버튼(96b)의 후면에 형성된 절개홈(도시되지 않음)에 걸어져 장착된다.
- <72> 상기 연결레바(100)의 좌측에는 동작스위치(110)가 설치된다. 상기 동작스위치(110)는 상기 디스펜서부(80)를 형성하는 아웃도어(57)에 스크류로 고정되며, 일측에 돌출되게 형성되는 탄성리브(112)가 상기 연결레바(100)의 좌측단과 접하도록 설치된다.
- <73> 상기 탄성리브(112)가 형성되는 상기 동작스위치(110)의 우측단에는 접점(114)이 우측방으로 돌출되게 형성된다. 상기 접점(114)은 상기 연결레바(100)의 회동에 따라 좌우로 일정간격 유동하는 상기 탄성리브(112)에 의해 상기 동작스위치(110) 내부로 밀려 들어가도록 구성된다.

- <74> 한편, 상기 동작스위치(110)의 다른 일단에는 연결단자(116)가 형성되어 상기 접점(114)에 의해 온(on)/오프(off)된 동작스위치(110)의 신호를 제어부(도시되지 않음)로 송출하여 상기 취출구(82)가 개폐되도록 한다.
- <75> 상기 동작스위치(110)의 우측에는 방어벽(120)이 더 형성된다. 상기 방어벽(120)은 상기 아웃도어(57)로부터 전방으로 돌출되어 일체로 형성된다. 상기 방어벽(120)은 상기 물공급관(92)을 통해 취출구(82)로 공급되어 외부로 방출되는 물이 상기 동작스위치(110)에 접하지 못하게 차단하는 역할을 하는 것으로 상기 동작스위치(110)의 설치상태에 따라 라운드지게 형성되는 등 다양한 형상으로 구성될 수 있을 것이다.
- <76> 그리고, 상기 동작스위치(110)의 우측에는 취출구(82)가 설치된다. 상기 취출구(82)는 도시된 바와 같이 하방을 향하도록 설치되며, 상단부는 후방으로 절곡되어 상기 물공급관(92)과 연결되며, 양측면에는 고정부(82')가 구비되어 상기 디스펜서부(80)에 장착된다.
- <77> 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조의 작용을 도 3 내지 도 6를 참조하여 상세하게 설명하기로 한다.
- <78> 먼저, 상기와 같은 냉장실도어(56)의 디스펜서부(80)를 통해 물이 사용자에게 공급되는 과정을 도 3를 참조하여 상세히 살펴보면, 냉장고 외부의 수도관(76)으로부터 공급되는 물이 급수관(78)을 따라 냉장고 내부에 구비된 필터부(62)로 공급된다.
- <79> 상기 필터부(62)에서 정수된 물은 냉장고 하단부에 구비된 물분배밸브(68)를 거쳐 분배되어 일부는 냉동실(54)에 설치된 제빙기(66)로 공급되고, 다른 일부는 냉장실(52)의 하단부에 형성되어 있는 물저장탱크(64)로 공급된다.

- <80> 상기 물저장탱크(64)에서 일시 저장된 물은 사용자가 상기 디스펜서부(80)로부터 물을 취출함에 따라 상기 냉장실(52)의 후방과 상방을 거쳐 상기 냉장실도어(56)의 상단을 통해 상기 물공급관(92)으로 공급된다.
- <81> 따라서, 상기 냉장실도어(56)의 물공급관(92)으로 공급된 물은 사용자가 상기 디스펜서부(80)에 구비된 급수스위치(84)를 작동시키면, 상기 취출구(82)를 통해 하방으로 취출되어 사용자에게 공급되는 것이다.
- <82> 다음으로는 도 5와 도 6에 도시된 도면을 중심으로 상기 취출구(82)를 통해 물이 취출되는 과정을 보다 상세히 살펴본다.
- <83> 먼저, 사용자가 물을 취출하고자 하는 경우에 컵(cup)을 상기 디스펜서부(80)에 갖다대고, 상방으로 올려 상기 급수버튼(96b)을 상방으로 밀어올린다. 이렇게 되면, 상기 지지프레임(96a)의 걸림리브(96a")에 걸어져 있는 상기 급수버튼(96b)의 측면리브(96b')가 상방으로 슬라이딩하게 된다.
- <84> 따라서, 상기 급수버튼(96b)이 상방으로 밀려 올라가면, 상기 급수버튼(96b)의 후방에 형성된 절개홈(도시되지 않음)에 삽입되어 있는 상기 연결레바(100)의 우측단에 형성된 걸림돌기(104)가 상방으로 올라가게 된다.
- <85> 상기 걸림돌기(104)가 상방으로 올라가면, 상기 연결레바(100)는 중앙부근의 힌지부(102)를 중심으로 회동하게 되고, 결국 상기 연결레바(100)의 반시계방향 회동에 따라 상기 연결레바(100)의 좌측단이 하방으로 내려온다.
- <86> 이렇게 되면, 상기 연결레바(100)의 좌측단이 상기 동작스위치(110)의 탄성리브(112)를 좌측으로 밀게 된다. 상기 탄성리브(112)가 좌측으로 밀리면, 이와 접촉되어 있는 상기 접점

(114)이 좌측으로 밀려 상기 동작스위치(110)의 내부로 밀려들어가게 되어 상기 동작스위치(110)를 온(on) 시키게 된다.

<87> 상기 동작스위치(110)가 온(on)되면 이러한 신호가 제어부(도시되지 않음)로 보내져 상기 취출구(82)를 개방시키게 된다. 따라서, 상기 물공급관(92)을 통해 공급된 물이 상기 디스펜서부(80)로 나와 사용자의 컵에 담겨진다.

<88> 이때, 상기 동작스위치(110)는 상기 급수버튼(96b)과 직접 접촉되지 아니하고 상기 연결레바(100)에 의해 연동되도록 형성되어 있으므로 결국, 상기 취출구(82)와는 좌측으로 일정 간격 떨어져 동작스위치(110)가 설치되므로 상기 취출구(82)를 통해 외부로 나오는 물이 상기 동작스위치(110)에 닿는 것이 방지된다.

<89> 그리고, 상기 취출구(82)와 동작스위치(110) 사이에는 방어벽(120)이 더 형성되어 있으므로 상기 동작스위치(110)에는 취출구(82)로부터 하방으로 취출되는 물이나 상기 물공급관으로부터 누수되는 물이 닿지 않게 된다.

<90> 이러한 본 발명의 범위는 상기에서 예시한 실시예에 한정되지 않고, 상기와 같은 기술범위 안에서 당업계의 통상의 기술자에게 있어서는 본 발명을 기초로 하는 다른 많은 변형이 가능할 것이다.

【발명의 효과】

<91> 위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조에서는 상기 급수스위치장치의 급수버튼과 상기 동작스위치 사이에 연결레바를 설치하여 상기 동작스위치와 상기 취출구가 일정거리 이상 떨어져 위치되도록 구성하였다.

<92> 한편, 상기 동작스위치와 취출구 사이에 방어벽을 설치하여 상기 취출구로부터 방사되는 물이나, 상기 물공급관과 취출구의 연결부위 등에서 누수되는 물이 상기 동작스위치에 닿지 않도록 구성하였다.

<93> 따라서, 상기 디스펜서부로 공급되는 물이 상기 동작스위치에 닿게되어 발생하는 누전의 위험이 현저히 줄어들게 된다. 결국, 상기 동작스위치의 누전으로 인한 오작동이 방지되는 효과가 있는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

상하로 슬라이딩하는 급수버튼과,

상기 급수버튼의 상하이동과 연동하여 회동하는 연결레바와,

상기 연결레바의 동작에 의하여 온(on)/오프(off)되는 동작스위치를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 동작스위치의 일측에는 물의 침투를 방지하는 방어벽이 더 설치됨을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조.

【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 연결레바는 힌지부를 중심으로 회동하며, 일단은 상기 급수버튼과 접하고 다른 일단은 상기 동작스위치와 접하도록 설치됨을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조.

【청구항 4】

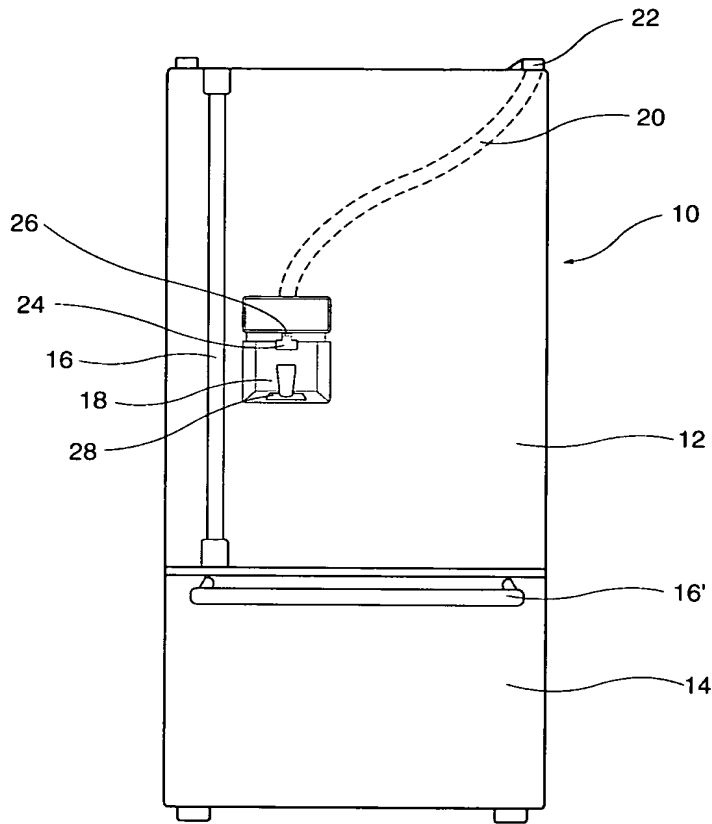
제 3 항에 있어서, 상기 동작스witch는 냉장고의 아웃도어에 고정되며, 상기 연결레바의 힌지부는 냉장고 아웃도어에 회전가능하게 삽입 설치되고, 상기 급수버튼은 디스펜서커버에 장착됨을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조.

【청구항 5】

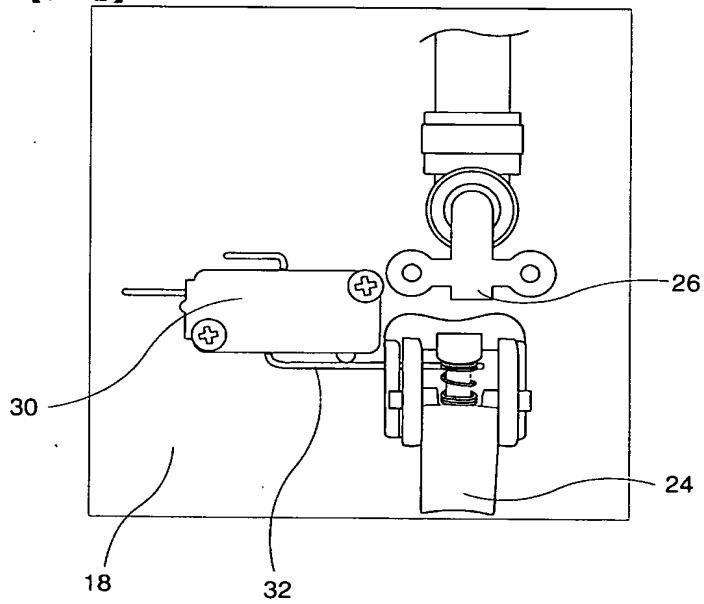
제 2 항에 있어서, 상기 방어벽은 냉장고 아웃도어로부터 전방으로 돌출되게 일체로 형성됨을 특징으로 하는 냉장고 디스펜서부의 동작스위치 작동구조.

【도면】

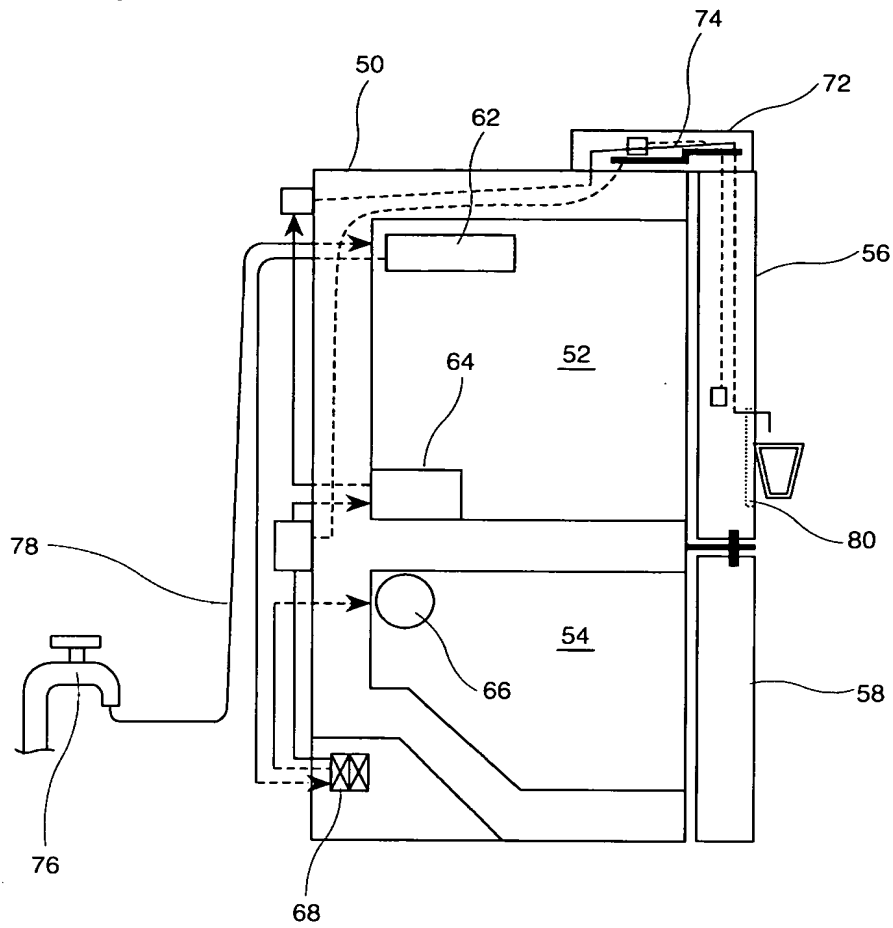
【도 1】



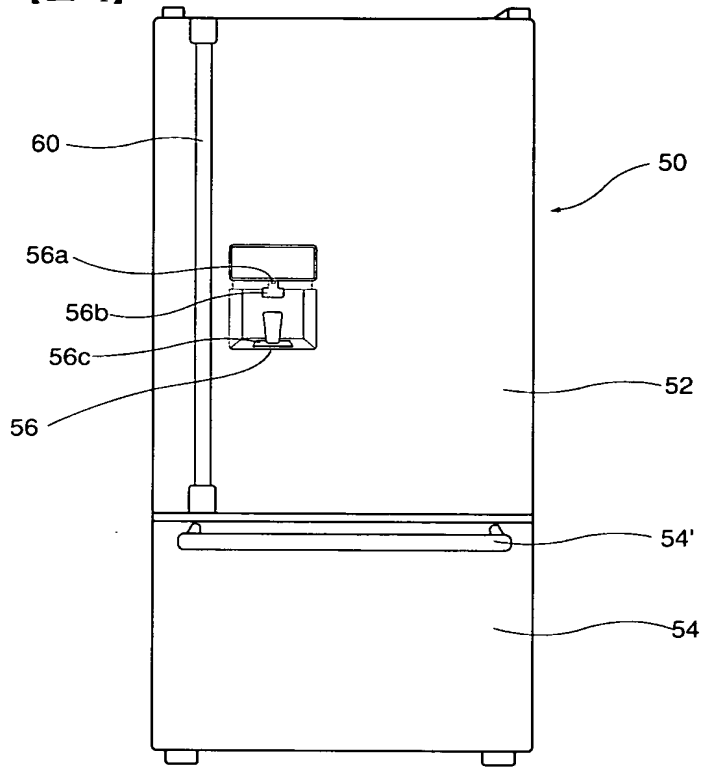
【도 2】



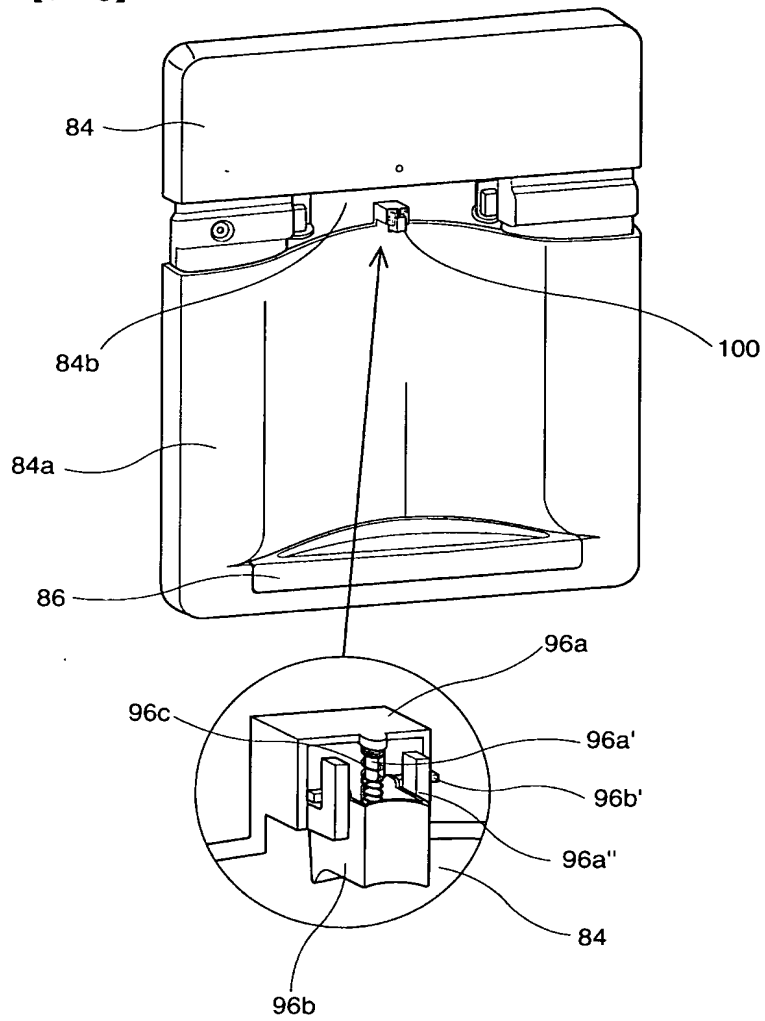
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

